ملخص درس الأستاذ حميد بنسي وحدة الجغرافيا الطبيعية
الملخص من إعداد الطالب يوسف
الفصل 5
السنة الجامعية 2017/2018
جامعة إبن طفيل

تقديم

◘ الجغرافيا :

هي علم يعنى بسطح الأرض أي القشرة الخارجية للكرة الأرضية و يعنى بوصف و تفسير الظواهر التي تقع فوقها ، و تتكون هذه القشرة من مواد عضوية و غير عضوية و مواد معدنية و مواد أخرى ، و تتألف من المظاهر الطبيعية مثل المناخ و التربة و التضاريس و من المظاهر البشرية و هي التي أنتجها الإنسان على مر الزمن كالبيوت و المواصلات و المناجم

◘ فروع علم الجغرافيا :

ينقسم علم الجغرافيا إلى أساسين و هما :

❖ **الجغرافيا البشرية** : هي التي تهتم بمجموعة من التخصصات مثل جغرافية السكان و الجغرافية الاقتصادية...

❖ **الجغرافية الطبيعية :** هي التي تهتم بدراسة البيئة الطبيعية لكوكب الأرض و تتناول جميع الظواهر الجغرافيا التي لها علاقة بالأغلفة الأربعة المكونة للكرة الأرضية و تختص بدراسة خصائص هذه الاغلفة و العلاقات المتبادلة فيما بينها و تأثيرها على سطح الارض.

فروعها :

- علم المناخ
- علم الجيولوجيا
- علم الحيوانات
- علم النباتات

طبقات الأرض (مكونات الغلاف الصخري)

◘ الغلاف الصخري :

هو الطبقة الخارجية الصلبة للأرض و التي تظم البحار و المحيطات بنسبة 71 % بالاضافة إلى سطح القارات بنسبة 29. %

◘ مكونات الغلاف الصخري

- النواة الداخلية : يقدر سمكها بحوالي 1200 كلم و تتكون من مواد صلبة بسبب الضغط الشديد عليها
- النواة الخارجية : يقدر سمكها بحوالي 2250 كلم و تتكون من مواد منصهرة بسبب شدة الحرارة
- طبقة الاستنسفير : يقدر سمكها ما بين 500 و 600 كلم و تتتكون من مواد لزجة نتيجة الحرارة
- المطعف العلوي : هي الطبقة الصلبة التي تعلوا طبقة الأستنسفير
- السيال : هي طبقة مائعة تتكون من معدني السيليكون و الالمنيوم و معظم صخورها من الغرانيت
- السيما : هي طبقة بازالتية تتكون أساسا من معدني السيليكون و المنغنزيوم

Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

■ طبقات الأرض

◆ 1 النواة :

يبلغ شعاعها 3400 كلمتر ، تتكون من معدني النيكل البلاتيني و الحديد اللدان يوجدان في حالة صلبة في النواة الداخلية بسبب الضغط الشديد عليها و في حالة منصهرة في الخارج بسبب شدة الحرارة

◆ 2 المعطف

يبلغ سمكها حوالي 2900 km و تتكون من طبقتين هما طبقة الاستنسفير التي يبلغ سمكها ما بين 500 الى 600 km و تتكون من مواد لزجة بسبب شدة الحرارة ، كما تظم طبقة الصلبة و هي طبقة تعلو طبقة الاستنسفير

◆ ③ القشرة :

تتميز بهشاشة سمكها مقارنة مع شعاع النواة و يختلف سمكها ما بين المجال القاري و المحيطي تبعا للمواد المكونة لها (القشرة القارية : تعرف بالسيال تتكون من معدني السيليكون و الالمنيوم و معظم صخورها من الغرانيت ، القشرة القارية و هي طبقة بازلتية تتكون اساسا من معدني السيلكون و المنغنزيوم(

ملخص وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

الصخور

◘ الصخور :

هي عبارة عن مواد صلبة تشكل جزءا أساسيا من القشرة الأرضية و تتألف من مواد عضوية أو معدن واحد أو مجموعة من المعادن ، و قد تكون متماسكة كالغرانيت أو متفتة كالرمال أو سائلة كالبترول.

◘ أنواع الصخور :

1 ❖ **الصخور الصهارية :** هي صخور تشكل نتيجة تصلب الصهارة في باطن الأرض ، تصنف الصخور الصهارية إلى نوعين

◆ **الصخور النارية الجوفية :** و هي صخور كاملة التبلور تصلبت ببطء شديد في أعماق مختلفة تحت الأرض مثل الكرانيت

◆ **الصخور النارية السطحية (البركانية) :** هي صخور دات أصل باطني تندفع عبر الشقوق التي تتخلل القشرة الأرضية في إتجاه السطح حيث تتصلب بسرعة مما لا يسمح لها بالتبلور الكامل.

2 ❖ **الصخور الرسوبية :** هي الصخور التي تتكون من حبيبات إنفصلت عن صخور سابقة التكوين و ترسبت و إلتحمت إجزائها معا ، تصنف هذه الصخور إلى 3 أنواع :

◆ **الصخور الفتاتية :** هي صخور مكونة من فتات صخور أخرى إنفصلت عن بعضها بسبب النحث ثم تحجرت من جديد و إلتصقت أجزائها مع بفعل الضغط و من أنواعها ندكر صخور الغرين ، الحجر الرملي ، الحجر الطيني

◆ **الصخور الرسوبية الكيميائية :** هي صخور رسوبية تتكون عند تبخر الماء مثل الملح الصخري ، الدولوميت ، الحجر الجيري.

◆ **الصخور الرسوبية العضوية :** هي صخور تكونت من ترسب بقايا نباتية أو حيوانية

3 ❖ **الصخور المتحولة :** هي صخور رسوبية او نارية تعرضت للضغط و الحرارة مما أثر على تركيبها الكيميائي و ملمسها و نوع المعادن المكونة لها ، و تنقسم عملية هذل التحول حسب الظروف الجيلوجية إلى قسمين

◆ **التحول الإقليمي** : يتم في الأعماق و العامل الأساسي في هذا التحول هو الضغط

◆ **التحول التماسي :** يتم داخل الصخور الرسوبية القريبة من الصخور النارية و العامل الأساسي في هذا التحول هو الحرارة

◘ الدورة الصخرية

➢ تتعرض الصخور النارية لعاملي التعرية و التجوية تتكون على إثرها رواسب بعد ذلك تلتحم لتصبح كتلة صخرية تسمى صخور رسوبية.

➢ تتعرض الصخور الرسوبية لضغط و الحرارة أو هما معا لتعطي الصخور المتحولة

➢ تتعرض الصخور المتحولة إلى التعرية و التجوية لتكون صخور رسوبية.

➢ تحت درجة حرارة عالية تصل الصخور لدرجة الإنصهار لتبدأ من جديد الدورة الصخرية.

ملخص وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

■ خصائص الصخور الرسوبية:

- تتميز بالهشاشة و سرعة التأكل نتيجة عامل التعرية
- توجد بها كثرة المسامات
- تتخللها مستحاثات نباتية أو حيوانية

■ الدورة الرسوبية : هي ظاهرة جيلوجية تمر بها الأتربة للتحول من و إلى الصخور الرسوبية

■ التصخر : هو تحول الرواسب المتراكمة سواء كانت فتاتية أو عضوية أو كيمائية تحت تأثير عوامل فيزيائية أو كيميائية عبر أزمنة جيولوجية إلى صخور رسوبية

ملاحظة :إن مقاومة الصخور لعوامل التعرية يختلف حسب عدة عوامل منها :
- درجة تماسك الصخر
- مدى وجود شقوق في الصخر
- مدى نفادية الصخور و قابليتها لدوبان
- المناخ

■ خصائص و مميزات الصخور

تختلف الصخور من حيث نفاديتها و قابليتها لدوبان و من ناحية الصلابة

❖ **1 النفادية :** نميز فيها بين الصخور النافدة وهي التي تسمح بتسرب المياه داخلها و الصخور غير النافدة و هي التي لا تسمح للياه بتسرب

❖ **2 قابيلة الدوبان :** نميز فيها بين الصخور غير قابلة لدوبان و الصخور القابلة لدوبان

❖ **3 الصلابة :** نميز فيها بين الصخور الصلبة مثل الكلس و الصخور الهشة مثل الطين

ملخص وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

التربة :

التربة : هي ذلك الجزء العلوي من الصخور المتفتتة التي تبدلت صفاتها نتيجة تعرضها للجو و التي تحتوي على مواد عضوية و معدنية و بعض الكائنات الحية و التي تنو فوقها المزروعات

مكونات التربة :

تتكون التربة من عدة مكونات أساسية و هي :

- **المواد المعدنية :** نميز فيها بين نوعين مواد خشنة تنتج نتيجة تفكك غير كامل لصخر الأصلي و مواد دقيقة تنتج نتيجة لتفكك الصخرة الأم
- **المواد العضوية :** تنتج عن تحول بقايا الحيوانات و النباتات إلى دبال و سبب هذا التحول هو الكائنات الحية التي تعيش في التربة
- **الماء و الهواء**

مستويات التربة :

تنتظم المواد المكونة لتربة في 3 مستويات

- **الأفق العلوي :** هو نطاق التربة المتفتتة و الدي يتكون من الدبال في الجزء الأعلى و من الدبال المغسول في الجزء الأسفل
- **الأفق الأوسط :** هو نطاق التراكم التي تتجمع فيه المواد العضوية المتحللة التي تنتقل إليه من الجزء الأعلى بسبب المياه المتسربة
- **الأفق الأسفل :** يتكون من الحجارة المتفككة عن الصخرة الأم التي توجد مباشرة تحته

ملاحظة:

يتم تقسيم التربة من حيث مصدرها و ظروف تكونها حيث تنقسم إلى قسمين و هما:

- **تربة محلية :** وهي تربة مشتقة من قاعدة الصخور التي ترتكز عليها.
- **تربة منقولة :** هي التربة التي تترسب بإحدى عوامل الإرتساب كالمياه الجارية و الرياح مثال التربة الفيضية

خصائص التربة :

- **لون التربة :** يختلف هذا اللون من تربة إلى أخرى بسبب محتواها من المعادن
- **التركيب الجيني :** يقصد به تصنيف حبيبات التربة من حيث قطرها من الأصغر إلى الأكبر ، و يؤثر هذا التركيب على درجة إحتفاظ التربة بالماء
- **بنية التربة :** هي الكفية التي تتراكم بها حبيبات التربة فقد تتجمع بشكل منتظم فتكون بنية مفككة لا تحتفظ بالماء ، و قد تكون جد متماسكة غير نافدة للماء فتؤدي إلى إختناق النباتات ، أما التربة الجيدة فهي التي تتوفر على مساحية مناسبة

Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

مساحية : هي عدد الفراغات الموجودة في حبيبات التربة ، فكلما كان عدد المسام مناسبا كلما إستفادت التربة من الماء و الهواء و كانت تهويتها جيدة .

- **سمك التربة :** تنشء ببطى شديد حيث يتطلب تكوين سمك 3 cm منها ما بين 3 إلى 10 قرون
- **درجة حموضة التربة (PH)**
- **خصوبة التربة :** تتطلب توفر مميزات عديدة منها مساحية مناسبة ، درجة حموضة مناسبة ، وفرة الدبال ، نسبة كافية من المعادن العضوية

◘ العوامل المؤثرة في نشأة التربة

- **تأثير الصخرة الأم :** هي التي تحدد التركيب المعدني لتربة
- **المناخ :** يلعب دورا أساسيا في تفكك الصخرة الأم و تحليل المواد العضوية
- **تأثير الغطاء النباتي :** يلعب دورا أساسيا من خلال تزويد التربة بالمواد العضوية .
- **درجة إنحدار الأرض**
- **عامل الزمن :** تحتاج التربة لكي تنشأ إلى وقت طويل و تختلف وقت طويل و تختلف هذه المدة حسب الظروف

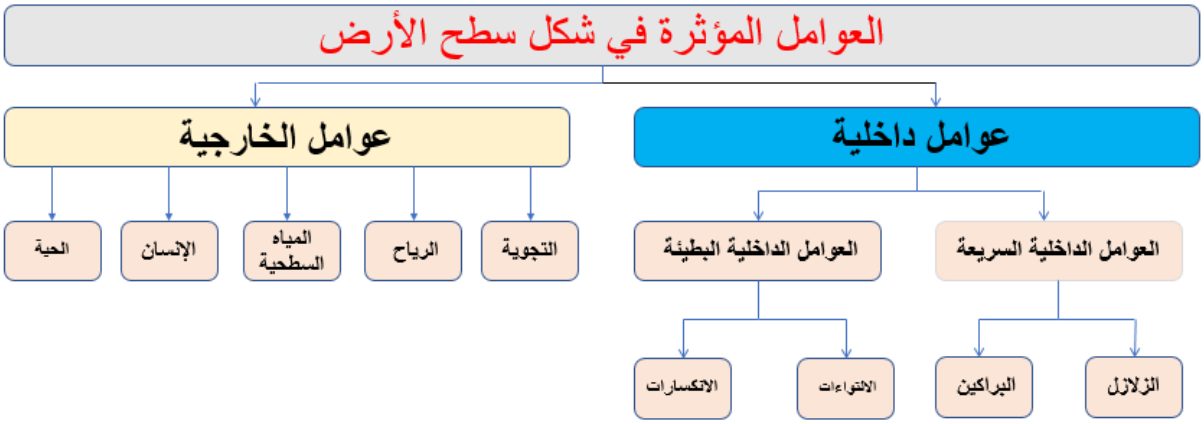
◘ سبل الحفاظ على التربة :

- الحفاظ على الغطاء النباتي
- تجنب قطع الأشجار أو إقتلاعها
- تجنب سوء إستعمال المبيدات
- الحد من إنجراف التربة
- تجنب إحراق الغابات

◘ تحسين مردودية التربة

- الحرث الجيد و المتنظم لتهوية التربة
- جرف المياه لإقصاء فائضها
- المناوبة الزراعية لتجديد التربة
- إستعمال الأسمدة لتعويض ما تفتقر إليه التربة

Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com



① العوامل الداخلية :

هي عبارة عن حركات أرضية مصدرها باطن الأرض تؤدي إلى إحداث تغييرات على مظاهر سطح الأرض الطبيعية و البشرية و تنقسم هذه العوامل الى نوعين وهما

❖ **العوامل الداخلية السريعة :** هي حركات أرضية تحدث في باطن الأرض بشكل سريع و مفاجئ و يظهر أثرها على سطح الأرض مباشرة و تثمثل في الزلازل و البراكين .

❖ **العوامل الداخلية البطيئة :** هي حركات تحدث في باطن الأرض و تستغرق في ظهور اثارها على سطح الأرض عصور جيولوجية طويلة و تثمثل هذه الحركات في الطيات و الإلتوائات

◆ **الزلازل :** هي حركات إهتزازية عنيفة تحدث في أجزاء معينة من القشرة الأرضية ، و تكون على شكل هزات تنطلق من باطن الأرض في إتجاه السطح و منه تتوزع نحو الأطراف ، تنقسم الزلازل إلى نزعان و هما الزلازل التكتونية و الزلالزل البركانية

➢ **الزلازل التكتونية :** تحدث في مناطق ضمن القشرة الارضية على طول الصدوع و مناطق التصادم و تباعد الصفائح الصخرية بسبب الضغوط الباطنية الكثيرة التي تتعرض لها، هدا النوع من الزلازل هو الأكثر حدوث و تدميرا

➢ **الزلازل البركانية :** تنشأ هذه الزلازل مصاحبة لتوازنات البراكين التي تؤدي إلى حدوث إهتزازات في صخور القشرة الأرضية اثناء ثورانها و هدا النوع أقل حدوثا و تقل تدميرا من النوع الأول

[التكتونية : هي كلمة إغريقية مشتقة من مصطلح طيكتو نيكس و تعني فن البناء و التشكيل ، و في علم الجيلوجيا تعني إعادة تشكيل هيكلة سطح الأرض بفعل العوامل الباطنية] .

◆ **البراكين :** هي فتحات في القشرة الأرضية تخرج منها مقدوفات شديدة الحرارة من مواد صلبة و أخرى منصهرة او سائلة و غازات و تتراكم هذه المقدوفات حول الفوهة مكونة جبل مخروطي.

نميز بين 3 انواع من البراكين حسب نشاطها و هي
➢ **البراكين الخامدة (الميتة) :** هي التي توقف نشاطها و ليس هناك امكانية لثورانها مرة أخرى
➢ **البراكين الهادئة :** هي التي تنفث و مقدوفاتبصورة مستمرة أو متقطعة و بشكل غير عنيف

ملخص وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

➢ **البراكين الثائرة :** هي التي ما تزال تخرج منها المقدوفات بصورة مستمرة و بشكل عنيف

◆ **الإلتواءات و الطيات :** هي عملية طي و إنتناء الطبقات الصخرية الرسوبية بفعل تعرضها لضغوط جانبية أو سفلية عرضت القشرة الأرضية عبر العصور الجيولوجية لحدوث 3 حركات تكتونية كانت سببا في تشكل التضاريس و هي :

➢ **الحركة الإلتوائية الكالدونية :** حددث في الزمن الجيولوجي الأول نتج عنها تشكل جبال الابلاش شرق أمريكا الشمالية .

➢ **الحركة الإلتوائية الهرسينية :** حددث في اواخر الزمن الجيولوجي الاول نتج عنها تشكل جبال فرنسا و جبال جنوب بريطانيا و جبال الاطلس شمال افريقيا

➢ **الحركة الالتوائية الألبية :** حددث في الزمن الجيولوجي الثالث نتج عنها تشكل جبال الهملايا و جبال الألب و البرانس و جبال الروكي و جبال الأنديز

أشكال الطيات

➢ **الطية المثماثلة أو المستقيمية :** تنتج بسبب تعرض الطبقات الصخرية لضغط متساوي على جانبيها
➢ **الطية المقلوبة و المستلقية :** تحدث نتيجة لتعرض أحد جوانب الطبقات الصخرية الرسوبية الى ضغط شديد يفوق الضغط الواقع على الجانب الاخر
➢ **الطية الانكسارية الزاحفة :** تحدث نتيجة لعدم إستجابة الطبقات الصخرية لعملية الانتناء مما يؤدي إلى انكسارها و من ثم زحف أحد جانبي الطية على الجانب الاخر

◆ **الانكسارات أو الفوالق :** هي صدوع تحدث في الطبقات الصخرية نتيجة تعرضها لضغوط لا تستطيع معها الاستمرار في الالتواء و تتكون من عدة عناصر و هي:
➢ **سطح الانكسار :** و هو السطح الدي يفصل بين الكتلتين المنفصلتين.
➢ **خط الانكسار :** و هو الخط الدي يفصل بين الشطرين المنفصلين
➢ **نظرة الانكسارة :** وهو الجانب الدي ينظر فيه الى الانكسار
➢ **فرق الانكسار :** و هي الفرق الحاصل بين الجزء المرتفع و الجزء المنخفض.

أنواع الإنكسارات

➢ **الانكسار العادي أو المعكوس :** هو إنكسار عمودي ، يرجع السبب في حدوثه إلى تعرض الطبقات الصخرية لحركات رفع أو هبوط

➢ **الانكسار الأفقي :** هو إنكسار أفقي يرجع السبب في حدوثه إلى تعرض الطبقات الصخرية إلى ضغوط أفقية من إتجاهين معاكسين.

➢ **الإنكسار المتدرج أو الانكسار السلمي :** هو عبارة عن مجموعة من الانكسارات المتدرجة التي تنشأ نتيجة حدوث و هبوط أو إرتفاع متدرج لسطح القشرة الأرضية ، و ينجم عن هذا الإنكسار السلمي أشكال تضاريسية أهما هوست و هي كتلة إنكسارية تنشأ نتيجة لمجموعة من الانكسارات التي تتسبب في رفع كتلة صخرية وسطى إلى الأعلى ، أو قد تكون نتيجة لهبوط الكتل الصخرية على طول الانكسارات الجانبية ، بينما تبقى الكتلة الصخرية الوسطى ثابتة و بارزة مما ينتج عنه نشأة هضاب و جبال إنكسارية.

Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

➢ **الإنكسار الأخدودي :** تهبط الطبقات أو الكتل الصخرية بين كسرين ، فتنشأ عن ذلك حوض أو منخفض يسمى أخدود يحده في الجانبين حافة إنكسارية تظهر فيها أحيانا ينابع المياه أو مجاري مائية

■ ① العوامل الخارجية :

◆ **التجوية :** هي عملية تكسر الصخور و تفتتها و تحللها بفعل تأثير العوامل الجوية المختلفة مثل الحرارة و الرطوبة مع بقاء المتفتات الصخرية في مكانها دون نقلها إلى مكان أخر و تنقسم إلى نوعين و هما التجوية الميكانيكية و التجوية الكيميائية

❖ **التجوية الميكانيكية :** تعني تكسر و تفتت الصخور بفعل تعرضها لعوامل الجو المختلفة دون ان يطرأ عليها تغيير في التركيب المعدني للصخر و تحدث هذه العملية بعدة طرق ندكر منها :

➢ التمدد و التقلص الصخري **:** تسود هذه الظاهرة في المناطق الصحراوية ، بحيث تتعرض الصخور للتمدد و التقلص لكونها تتكون من خليط من المعادن ، هذه العملية تؤدي إلى تمدد و إنكسار المعادن المكونة للصخور بتكرار هذه العملية يتم تفكيك الطبقات الصخور السطحية

➢ التجمد و الدوبان **:** يتم في المناطق الباردة , تتجمع المياه داخل شقوق الصخر و تنخفض درجة الحرارة إلى درجة التجمد ، فإن حجم هذه المياه يزداد بمقدار 9% مشكلا ضغوطا قوية على الجوانب الداخلية لشقوق مما يؤدي إلى توسعها و مع تكرار هذه العملية فإن الصخور تتكسر و تتهشم مخلفة أشكال صخرية.

➢ النمو البلوري في الأملاح **:** هذه العملية تهم بالاساس الصخور الكلسية عندما تكون فيها مياه تحتوي على أملاح فإنه مع إتفاع درجة الحرارة يتبخر الماء تاركا ترسبات ملحية التي تنمو على شكل بلورات داخل الصخر محددثا ضغط يعمل على إضعاف تماسك الصخر ويسهل عملية تكسيره .

ملخص وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com